**Лабораторная работа 7.**

**Консолидация данных (связь таблиц)**

Цель работы: научиться составлять итоговые таблицы, связывая данные из других источников.

Excel позволяет связывать ячейки электронных таблиц, находящихся на различных рабочих листах одного файла, в разных файлах, на различных логических дисках таким образом, чтобы в результате ввода значений в одну таблицу изменялось бы содержание другой.

Связь данных можно осуществлять различными способами.

***Способ 1. Формула связи****.* Связь между листами можно задать путем введения в один лист формулы связи со ссылкой на ячейку в другом листе **=НазвЛиста!АдрЯч** (восклицательный знак обязателен).

Связь между файлами можно задать путем введения в один файл формулы связи со ссылкой на ячейку в другом файле, указав полный путь к этому файлу, например,

**='A:\Папка\[ИмяФайла.xls] НазвЛиста'!АдрЯч .**

Путь заключен в одинарные кавычки, имя файла заключено в квадратные скобки.

Используя формулы связи, можно в ячейках итоговой таблицы совершать любые операции над ячейками исходных таблиц.

***Способ 2. Консолидация данных****.* Консолидация позволяет объединять данные из областей-источников и выводить их в области назначения. При этом могут использоваться различные функции: суммирования, расчета среднего арифметического, подсчетов минимальных и максимальных значений и т.п.

Для проведения консолидации необходимо, создав итоговую таблицу, выбрать **Данные | Консолидация** (рис. 7.1) и в поле **Ссылка** определить по порядку области-источники (массивы ячеек), данные из которых нужно консолидировать, добавляя их в поле **Список диапазонов**. Не забудьте поставить флажок напротив опции **Создавать связи с исходными данными**!

**Задания**

**Задание 1.** Заполните таблицу 7.1, создав ее на листе **Январь.**

Рис. 7.1 – Диалоговое окно **Консолидация**

Таблица 7.1 – Торговая фирма «Шмидт и сыновья»

|  |
| --- |
| Исходные данные за январь |
| Наименование продукции | Цена в У.Е. | Продано | Выручка |
| Телевизоры | 350 | 20 |  |
| Видеомагнитофоны | 320 | 65 |  |
| Музыкальные центры | 750 | 15 |  |
| Видеокамеры | 970 | 30 |  |
| Видеоплейеры | 200 | 58 |  |
| Аудиоплейеры | 40 | 18 |  |
| Радиотелефоны | 390 | 11 |  |
| Итого: |  |

Скопируйте таблицу на два других листа, назвав их **Февраль** и **Март.** Измените данные второго и третьего столбца (по вашему усмотрению).

На четвертом листе (**Квартал.** **Способ** **1**) создайте макет таблицы сводных показателей (**Продано** и **Выручка за квартал**). Заполните эту таблицу, суммируя данные, находящиеся в соответствующих ячейках листов показателей за январь - март.

На пятом листе (**Квартал.** **Способ** **2**) получите аналогичную таблицу, но с помощью консолидации.

Изучите структуру полученной консолидированной таблицы. Она содержит скрытые строки, в которых находится информация из других листов. Скрытые строки можно открывать и снова скрывать, нажимая соответственно кнопки «+» и «–». Проверьте, изменяются ли значения консолидированной таблицы при изменениях в исходных таблицах.

Сравните оба способа.

**Задание 2.** Выбрав данные из таблицы 7.2, разнести их поквартально *по разным листам одного файла*. Определить среднюю цену производителей по каждой позиции в каждом квартале (в тыс. руб.) и соотношение цен на отдельные виды энергоресурсов с ценой на нефть (в процентах). *В другом файле* с помощью консолидации сформировать таблицу со среднегодовыми данными по ценам и соотношению цен. Для переноса текстовой информации (имена строк и столбцов) используйте опцию **Использовать в качестве имен**.

Таблица 7.2 – Цены производителей на отдельные виды энергоресурсов\*)

|  |  |
| --- | --- |
| Период | Цены, тыс. руб. за тонну |
| Нефть | Бензин автомобильный | Топливо дизельное | Мазуттопочный | Газестественный\*\*)  | Уголь |
| энергетический | для коксования |
| **1997 г**.апрельмайиюньиюльавгустсентябрьоктябрьноябрьдекабрь**1998 г.**январьфевральмарт | 370373376371372375375375376384379353 | 9338869079329499689689781011100710011054 | 943944947970980984981981101310121011985 | 443433434440437436441440440440445438 | 37,239,039,039,039,339,339,539,639,440,240,344,6 | 144143146141141141139137138140148146 | 133130138129136129127128124125122123 |
| \*)Цены приведены на энергоресурсы, отгруженные на внутрироссийский рынок \*\*)За тысячу кубических метров |